

LSC/m

N1815

5755

2022 0019803

15/8/76

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA

Seminario de Investigación y Entrenamiento sobre  
Fecundidad (SIEF), usando datos de PECFAL-Rural.

SOC.



CONSTRUCCION Y VALIDACION DE UNA MEDIDA DEL GRADO  
DE DESARROLLO DE SECTORES RURALES DE AMERICA LATINA  
(Versión Preliminar)

César Torrealba *Gibert*

(Documento preparado para la Segunda Reunión del  
"Grupo de Trabajo de Procesos de Reproducción de  
la Población" de CLACSO)

*Soc. no.*  
SIEF A-1/P4.  
Julio de 1973.  
S/109/33/73.  
80.

00192.03=No pedido

TCRREALBA GIBERT, Cesar (Au)

Construccion y validacion de una medida del g  
rurales de America Latina; version prel

Julio 1973; Pags:33

Editorial: CEIAD. Santiago CL

Conf: Reunion del Grupo de Trabajo sobre Proce  
Poblacion, 2a. Santiago 1973

Idicma:Es Distr:General Impresion:Mimeo

Pais/region principal:XL Países tratados:CL

Descriptores:<PLANIFICACION FAMILIAR\*> <STATU  
ECONOMICO Y SOCIAL> <INDICADOR\*> <VALIDE  
<URBANIZACION> <MEDIOS DE COMUNICACION

Fuente datos: <ENCUESTA CAP>

Categ. Revista:<FECONTEL:MEDICION> <FECONTEL:

Fechas datos demogr:1969-1970 No. de Ref=

Notas:Documento en otra fuente entrado en DOCL  
(Inf. interna para DOCPAL: ISIS=05755

# INDICE

	<u>Página</u>
RESUMEN	
I. INTRODUCCION.....	1
II. FUENTE DE DATOS.....	3
III. UNIDAD ESTRUCTURAL DE ANALISIS.....	3
IV. VALIDACION DE LOS DATOS ESTRUCTURALES DE PECFAL-RURAL.....	4
1. Diferencia entre la encuesta y el censo.....	5
2. Resultados obtenidos.....	6
V. CONSTRUCCION DEL INDICE DE DESARROLLO.....	9
1. Definición y dimensionalización del concepto "nivel de desarrollo".....	9
2. Indicadores de PECFAL-Rural utilizados para medir "nivel de desarrollo de las unidades territoriales"...	10
3. Procedimiento estadístico utilizado.....	12
4. Correlación de los indicadores.....	13
5. Obtención de sub-índices e índice final.....	14
6. Nivel de desarrollo de las unidades territoriales de cada país.....	16
VI. VALIDACION DE LOS DATOS ESTRUCTURALES DE PECFAL-RURAL A NIVEL DE PAISES.....	20
REFERENCIAS.....	23
ANEXO I: UNIDADES TERRITORIALES.....	27
ANEXO II: VARIABLES DE PECFAL-RURAL MENCIONADAS EN EL INFORME...	31

## Indice de cuadros y gráfico

### Cuadros

1. Coeficientes "R de Pearson" entre indicadores de desarrollo de unidades territoriales provenientes de PECFAL-Rural e indicadores provenientes de los censos más próximos, por país.....	7
2. Diferencias existentes entre los datos de PECFAL-Rural y los datos de los censos respectivos tanto en la primera como en la segunda comparación, por país.....	7
3. Matriz de correlaciones entre las variables de PECFAL-Rural utilizadas como indicadores del nivel de desarrollo de las unidades territoriales.....	13
4. Matriz de correlaciones entre los sub-índices de desarrollo	15
5. Unidades territoriales incluidas en cada DUT por país.....	16
6. Porcentaje de entrevistadas que viven en cada DUT, por país	17

Cuadros

Página

- |  |    |
|--|----|
| 7. Porcentaje de población rural alfabetizada y de viviendas rurales conectadas a sistemas colectivos de abastecimiento de agua por cañería, por país..... | 20 |
| 8. Algunos indicadores de urbanización, nivel de vida, educación y situación ocupacional, por país.....  | 21 |

Gráfico

- |   |    |
|---|----|
| 1. Distribución porcentual acumulada de las unidades territoriales de cada país en los subíndices 1 y 2 y en el índice final de desarrollo..... | 19 |
|---|----|

## R E S U M E N

El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación en desarrollo, en que el autor pretende probar como el conocimiento, actitudes respecto a y uso de métodos de planificación familiar, dependen en primer grado de la ubicación de la entrevistada en la estructura social (su nivel de vida) y menos directamente, aunque no menos importante, de la ubicación de la unidad territorial donde vive dentro de un continuo urbano-rural o de desarrollo. Este informe resume una tentativa para construir una medida del grado de desarrollo de dichas unidades territoriales y su intento de validación mediante datos obtenidos de otras fuentes.\*

- \* Este informe fue realizado en la primera parte de los seminarios SIEF (Seminarios de Investigación y Entrenamiento en Fecundidad), realizado en CELADE bajo el auspicio del International Development Research Centre (IDRC). Agradezco las múltiples sugerencias y correcciones hechas tanto por Alan B. Simmons, Director del Seminario, como por Arthur M. Conning, Johanna de Jong y Mauricio Culagovski, miembros permanentes del Sector de Fecundidad del CELADE, así como las muy útiles informaciones que sobre la encuesta PECFAL-Rural de Costa Rica me proporcionara Carlos Raabe, participante de este Seminario. Agradezco también la valiosa cooperación técnica prestada por los programadores Abel Packer y Juan José Calderón. Finalmente, quiero agradecer a Olivia Berner y Bárbara Donoso por la pesada labor de dejar en forma presentable este informe.



## I. INTRODUCCION

Actualmente, pocos discuten que la posibilidad de explicar los fenómenos sociales requiere considerar, además de las variables individuales, otras que caractericen el mundo social donde tienen lugar las acciones individuales.

Germani, en su libro "Política y Sociedad en una Epoca de Transición", propone tres niveles de análisis que permiten estudiar adecuadamente los fenómenos sociales: el nivel de la organización social, el de la morfología social y el de la sicología social. El segundo nivel que "asume como punto de partida la 'superficie' material del mundo sociocultural: volumen numérico, composición, distribución ecológica de los grupos sociales y otras categorías sociológicamente significativas que constituyen la sociedad", es el que utilizamos para caracterizar el vasto y complejo mundo rural latinoamericano, parte del cual es investigado por la encuesta PECFAL-Rural. Esta realidad rural, si bien específica y diferente en cada región, es respecto al desarrollo del resto de Latinoamérica y del mundo, una realidad que ofrece aspectos generales que permiten analizarla como un todo.

Horowitz, Cardoso, Frank, Dos Santos y otros sostienen que el desarrollo latinoamericano es un desarrollo dependiente, reflejo de la expansión de los países dominantes, los cuales también imponen, con el "compromiso" de las "élites dominantes nacionales", sus intereses, sus valores, su ideología.

Esta "penetración cada vez más acentuada de las modalidades culturales y de consumo procedentes de los centros mundiales y que entran a través de las grandes ciudades de los países dependientes" (CEPAL, 1969:21), produce una creciente incorporación de ciertos sectores a una forma de vida "moderna". Pero al mismo tiempo, y como resultado del dinamismo del nuevo sector urbano-industrial, se acentúa el crecimiento de vastos sectores que dependen del nuevo sector urbano-industrial pero sólo se le vinculan en forma débil. Durante todo el proceso de desarrollo existe un conflicto entre sectores agrícolas e industriales y "a menudo se producen las más agudas diferencias en cuanto a normas sociales, patrones culturales y hábitos personales. Los elementos marginales que no fueron integrados en los períodos de transición no desaparecen, sino que pasan a constituir un rasgo

permanente. Así, se forman, por ejemplo, sub-sociedades marginales permanentes en las afueras de México, Río de Janeiro y Buenos Aires" (Horowitz, 1967:13).

Y más allá de este mundo marginado pero en contacto diario y directo con la realidad urbana, se extiende el vasto mundo rural y semi-rural, cuya vinculación con la realidad "desarrollada" o "moderna" es aún más difusa. Sin embargo, ninguno de estos sectores del mundo social latinoamericano dejan de ser bombardeados constantemente y a través de diversos medios por mensajes portadores de las normas y valores de la ideología dominante.

Estos mensajes, entonces, entre los cuales se cuenta la planificación familiar, encuentran una realidad heterogénea donde difundirse, y el grado en que sean captados y aceptados dependerá del grado en que existan ciertas características estructurales en cada región o unidad territorial.

En nuestra investigación definiremos como nivel de desarrollo de la unidad territorial (DUT), el grado en que existan estas características estructurales. Partiendo de esta definición, planteamos que para que haya conocimientos de planificación familiar, actitudes favorables respecto a ella y uso de métodos anticonceptivos, es necesario la existencia de una cierta situación estructural, o sea cierto nivel de desarrollo, que permita a los habitantes de un determinado lugar satisfacer adecuadamente estas necesidades más urgentes (alimentación, vivienda, vestuario, salud, etc.).

Metodológicamente, entonces, es imprescindible contar con una medida que permita captar estos factores estructurales, de modo tal, de poder establecer con ella un continuo de desarrollo. Esto nos permitirá clasificar cada unidad territorial y distinguir niveles de desarrollo que puedan ser usados como una variable independiente respecto al conocimiento, aceptación y adopción de métodos anticonceptivos. La construcción y validación de esta medida de desarrollo constituye el tema de este informe.

Antes de pasar a desarrollar el tema en cuestión, es imprescindible dejar sentado que el nivel de desarrollo tal como lo hemos definido, pretende ser una medida de aquellos aspectos de la estructura que permiten considerar al mundo rural y semi-rural latinoamericano como una totalidad respecto al mundo desarrollado, pero, y dado que cada región posee peculiaridades que la convierten a su vez en diferente y particular, es necesario contar con otras medidas que capten



estos factores específicos.<sup>1/</sup> Sólo entonces, podremos conocer todos los factores estructurales que permiten explicar mucho del comportamiento respecto a planificación familiar.

## II. FUENTE DE DATOS

Los datos utilizados en este informe corresponden a la encuesta sobre fecundidad realizada en 1969 y 1970 en los sectores rurales (lugares habitados por menos de 2 500 habitantes) y semi-urbanos (localidades de tamaño comprendido entre 2 500 y 20 000 personas) de cuatro países latinoamericanos: Colombia, Costa Rica, México y Perú. Este universo se redujo en un porcentaje no mayor al 25 por ciento por exclusión de algunas áreas que ofrecían dificultades para ser cubiertas. La unidad muestral utilizada fue toda mujer en edad fértil (entre 15 y 49 años) residente en estas zonas (PECFAL-R-26/Rev.1). El tamaño de la muestra para cada país varió aproximadamente entre 2 100 y 3 000 casos.

## III. UNIDAD ESTRUCTURAL DE ANALISIS

Para constituir las unidades primarias de muestreo (UPM) se utilizaron en cada país las divisiones administrativas intermedias (municipio en Colombia y México, cantón en Costa Rica y provincia en Perú). Estas UPM podían "estar constituidas por una división administrativa intermedia, por parte de una o por varias de ellas vecinas que en conjunto tuviesen aproximadamente la superficie adecuada" (PECFAL-R-26/Rev.1, página 6). Las UPM fueron clasificadas en dos grupos:

1. UPM en que existían ciudades con 20 000 o más habitantes; y
2. UPM en que no existían dichas ciudades.

De acuerdo a esta clasificación y al área rural o semi-urbana muestreada, se distinguieron tres sectores o niveles de ruralidad:

1. Rural: segmento rural en UPM sin ciudades de 20 000 o más habitantes
2. Semi-rural: segmento rural en UPM con ciudades de 20 000 o más habitantes
3. Semi-urbano: segmento con población entre 2 500 y 20 000 habitantes.

---

<sup>1/</sup> Los trabajos sobre regionalización que están realizando el grupo de fecundidad del Instituto de Investigaciones Sociales y El Colegio de México a cargo de Raúl Benítez y en Brasil los grupos del Centro de Dinámica de Población (CEDIP) y del Centro Brasileño de Análisis y Planificación (CEBRAP) de Sao Paulo, son intentos en tal sentido.

La combinación de UPM y sector nos permitió construir una unidad estructural de análisis, que llamamos "unidad territorial", en la que junto con identificar la región o lugar del país analizado (UPM) teníamos información respecto a su mayor o menor grado de ruralidad (SECTOR). Obtuvimos 199 unidades territoriales para los cuatro países, distribuidas en 47 para Costa Rica, 40 para Colombia, 51 para México y 61 para Perú.

#### IV. VALIDACION DE LOS DATOS ESTRUCTURALES DE PECFAL-RURAL

Los datos censales proporcionan la información más válida respecto a factores estructurales. Por desgracia, y es el caso de PECFAL-Rural, las encuestas generalmente no coinciden exactamente con dichos datos. Diferencias respecto a las unidades territoriales mínimas de análisis utilizadas y diferencias en el tiempo, impiden la utilización de datos censales y obligan a medir los factores estructurales, a partir de datos contenidos en la encuesta misma.

Afortunadamente para nuestros propósitos, PECFAL-Rural contenía algunos datos estructurales. Sin embargo, para utilizarlos como indicadores del grado de desarrollo de la unidad territorial, necesitábamos previamente validar la representatividad de su muestra a nivel de unidades territoriales. Para lograr esta validación decidimos comparar algunos de sus datos mediante coeficientes de correlación "r" de Pearson con indicadores similares existentes en los censos más próximos.

Como es obvio, la obtención de coeficientes de correlación de 1.0 o muy cercanos, sólo era posible en el hipotético caso que no existiesen diferencias entre ambos tipos de datos y que la muestra de PECFAL-Rural fuese representativa. Podemos suponer, a base de la obtención probabilística de la muestra de PECFAL-Rural, que sus datos son representativos. Sin embargo, como la muestra de PECFAL-Rural excluye todos los hogares donde no hay mujeres en edad fértil, es posible pensar que esta exclusión introduzca un sesgo respecto a la representatividad de sus datos estructurales.

Es necesario, entonces, para validar la muestra de PECFAL-Rural, probar el supuesto de que las mujeres en edad fértil se distribuyen aleatoriamente en cada unidad territorial, y por lo tanto, la exclusión de hogares sin ellas de la muestra de PECFAL-Rural no altera significativamente la representatividad de sus datos estructurales.

# 1. Diferencia entre la encuesta y el censo

Para poder comprobar nuestro supuesto, decidimos hacer varias correlaciones entre cada par de indicadores, de manera de tratar de controlar algunas de las diferencias existentes entre ambos tipos de datos. Podemos distinguir dos tipos de diferencias:

A) Intrínsecas, es decir, aquellas diferencias que provienen de la definición de los objetivos de la investigación o de ciertas dificultades insubsanables durante el proceso de recolección de datos. Estas diferencias introducen sesgos en la comparación que no pueden ser controlados o sólo pueden serlo indirectamente. A esta categoría pertenecen las dos siguientes diferencias:

a) la causada por el hecho de que PECFAL-Rural sólo incluye en su muestra las mujeres en edad fértil (entre 15 y 49 años). Suponemos, y trataremos de probarlo, que esta diferencia no introduce sesgo en la representatividad de la muestra de PECFAL-Rural.

b) la causada por el hecho de que durante el proceso de recolección de datos, por diversos motivos hubo zonas que no pudieron ser cubiertas totalmente, quedando por tanto sub-representadas. Para solucionar este problema, en PECFAL-Rural se usó el procedimiento de duplicar encuestas, pero éste, si bien soluciona estadísticamente el problema de la representatividad de la muestra total, no lo soluciona necesariamente a nivel de la unidad territorial, puesto que los sectores no cubiertos podrían tener características diferentes del resto. Debido a esto, decidimos eliminar de toda comparación, cuando dispusimos de la información pertinente, aquellas unidades territoriales en que hubiese quedado la cuarta parte o más sin cubrir.

B) Extrínsecas, es decir, aquellas diferencias que son fortuitas o no inherentes y por tanto, en teoría, pueden ser de alguna manera aisladas y controladas. A esta categoría pertenecen las tres diferencias siguientes:

a) la causada por el hecho de que PECFAL-Rural sólo consideró los sectores rurales y semiurbanos, excluyendo de su muestra todas las ciudades de 20 000 o más habitantes. El sesgo producido por esta diferencia fue controlado mediante una comparación que excluyó todas aquellas unidades territoriales que contenían sectores urbanos.

b) la causada por la distancia temporal entre PECFAL-Rural y los censos respectivos de cada país. Los datos de PECFAL-Rural fueron recogidos entre 1969

y 1970, mientras los censos se realizaron en 1961 (Perú), 1963 (Costa Rica), 1964 (Colombia) y 1970 (México). El control de este sesgo era mucho más difícil. Una forma de intentarlo era tratar de aislar dos aspectos diferentes de la estructura, aquella parte que se modifica lenta y difícilmente y aquella parte que puede cambiar rápida y masivamente. Para captar el primer aspecto, decidimos utilizar indicadores tales como agua potable y servicios higiénicos, cuya modificación requiere de grandes y costosas instalaciones. Para el segundo, utilizamos como indicadores luz eléctrica y radio. La idea que hay detrás es que la modificación de indicadores como agua potable y sobre todo servicios higiénicos sólo ocurre como consecuencia de un aumento del desarrollo de la zona, en cambio, luz eléctrica y radio, pueden ser instalados desde fuera, sin que reflejen necesariamente un mayor grado de desarrollo. Por esto, el sesgo producido por la distancia temporal debe ser mayor en luz eléctrica y radio, y por lo tanto, el hecho de obtener coeficientes más altos para agua potable y servicios higiénicos que para luz eléctrica y radio, una vez controladas otras diferencias, apoyaría nuestro supuesto respecto a la representatividad de la muestra de PECFAL-Rural.

c) la causada por el hecho de que los indicadores pueden no ser totalmente idénticos en su forma o en su contenido en ambos tipos de datos. Se trató de controlar esta probable diferencia utilizando sólo aquellos indicadores muy similares.

Resumiendo, intentamos probar que la muestra de PECFAL-Rural permite medir el grado de desarrollo de cada unidad territorial, dado que suponemos que el hecho que sólo incluya los hogares donde hay mujeres en edad fértil no afecta su representatividad. La comprobación de este supuesto, se intenta mediante un modelo que permita esperar coeficientes de correlación más altos a medida que se van controlando algunas de las diferencias existentes. Antes de entregar los resultados obtenidos, es importante indicar que el modelo de comparación propuesto sólo fue posible aplicarlo totalmente en la comparación de los datos de Colombia y México. En el caso de Costa Rica, y por razones que se indican en el Anexo I, sólo se aplicó parcialmente. Perú debió ser excluido porque sólo disponíamos de una parte insuficiente de la información censal pertinente.

## 2. Resultados obtenidos

El Cuadro 1, que muestra los coeficientes de correlación obtenidos en las dos comparaciones hechas por cada país, indica hasta qué punto hemos logrado probar que la muestra de PECFAL-Rural es representativa al nivel de las unidades

territoriales. Igualmente, en el Anexo I, se indican las unidades territoriales excluidas en cada país, las razones de su exclusión y otra información pertinente.

Cuadro 1

COEFICIENTES "R DE PEARSON" ENTRE INDICADORES DE DESARROLLO DE UNIDADES TERRITORIALES PROVENIENTES DE PECFAL-RURAL E INDICADORES PROVENIENTES DE LOS CENSOS MAS PROXIMOS, POR PAIS

Indicadores de desarrollo	Costa Rica		Colombia		México	
	Primera comparación	Segunda comparación	Primera comparación	Segunda comparación	Primera comparación	Segunda comparación
	N=45	N=36	N=21	N=15	N=22	N=14
Luz eléctrica	0.50	0.55	0.44	0.53	0.33	0.46
Radio	0.44	0.52	Sin información en el Censo		0.14	0.41
Agua potable	0.35	0.36	0.42	0.52	0.25	0.65
Servicios higiénicos	0.75	0.73	0.40	0.69	0.21	0.70

Como dijimos anteriormente, diversas diferencias entre los datos de PECFAL-Rural y los Censos respectivos sesgaban en alguna medida las comparaciones. En cada uno de los tres países analizados, el sesgo era producto de una combinación distinta de diferencias. El Cuadro a continuación muestra la combinación de diferencias existente para cada país, tanto en la primera como en la segunda comparación.

Cuadro 2

DIFERENCIAS EXISTENTES ENTRE LOS DATOS DE PECFAL-RURAL Y LOS DATOS DE LOS CENSOS RESPECTIVOS TANTO EN LA PRIMERA COMO EN LA SEGUNDA COMPARACION, POR PAIS

Países	Primera comparación			Segunda comparación			Sesgo que persiste en la segunda comparación
	UT* sub-representadas	Sector urbanos	Distancia temporal	UT* sub-representadas	Sector urbanos	Distancia temporal	
Colombia	No	Sí (6 UT*)	Sí (5 años)	No	No	Sí	Distancia temporal
Costa Rica	Sí	Sí (1 UT*)	Sí (6 años)	No	No	Sí	Distancia temporal
México	Sí	Sí (8 UT*)	No (1 año)	Sí	No	No	UT* sub-representadas

\* Unidades Territoriales.

Es importante señalar que en ninguno de los tres países pudimos eliminar todas las diferencias extrínsecas. Colombia y Costa Rica, que aparecen en la segunda comparación con un sesgo igual, ofrecen, sin embargo, otra diferencia que podría explicar el hecho que en Costa Rica se obtengan correlaciones más altas. En la muestra de Costa Rica, y diferentemente de los otros países, cada unidad territorial representa un solo sector o nivel de ruralidad, lo que permite que el universo de cada unidad territorial sea más homogéneo, y por lo tanto, probablemente más representativo. En México, desgraciadamente, no contamos con la información que nos permitiera excluir de la segunda comparación las unidades territoriales que quedaron sub-representadas durante el trabajo de campo.

Podemos, ahora, y teniendo en cuenta estas informaciones, analizar los resultados entregados en el Cuadro 1.

Si observamos los dos países donde pudimos aplicar totalmente nuestro modelo (Colombia y México), vemos que consistentemente, al eliminar algunas diferencias en la segunda comparación, se obtienen coeficientes de correlación más altos. En México se observa un mejoramiento mucho mayor entre ambas comparaciones, lo que es lógico si recordamos que en la primera comparación México tenía más diferencias que Colombia. Sin embargo, y a excepción de agua potable, ambos países alcanzan coeficientes similares en la segunda comparación. Ahora bien, tal como esperábamos, la diferencia entre ambas comparaciones es mucho mayor en agua potable y servicios higiénicos, es decir en aquellos indicadores que apuntan a la parte de la estructura que se modifica lenta o dificultosamente. Sin embargo, y dado que la distancia temporal es mucho mayor en Colombia, debemos decir que era dable esperar que en este país se produjera una diferencia aún mayor. El hecho que así no fuese podría estar señalando algunos problemas respecto a la muestra de Colombia o la existencia de algunas otras diferencias no detectadas.

Dijimos anteriormente, que las unidades territoriales que hemos distinguido en Costa Rica representan un solo sector, y este hecho permite obtener de PECFAL-Rural datos menos diferentes de los datos censales. Debido a esto, podemos interpretar como una prueba más en apoyo de la representatividad de los datos de PECFAL-Rural a nivel de las unidades territoriales el hecho que para todos los indicadores los coeficientes más altos de correlación en la segunda comparación sean los de Costa Rica. Además, y al igual que en los otros países, los indicadores de agua potable y servicios higiénicos tienen correlaciones substancialmente mayores que luz eléctrica y radio, lo que también apoyaría nuestro supuesto.

Es posible que en este punto muchos lectores piensen que no es posible aceptar con los coeficientes de correlación obtenidos, la comprobación de nuestro supuesto respecto a la representatividad de PECFAL-Rural al nivel de unidades territoriales. Compartimos en parte esto pero queremos hacer algunas consideraciones al respecto. En primer lugar, como estamos comparando datos muestrales con datos censales, no podemos esperar coeficientes muy cercanos a uno, y por lo tanto, los coeficientes obtenidos son aceptables. En segundo lugar, la imposibilidad de controlar todas las diferencias extrínsecas conspira contra la obtención de coeficientes más altos. Y en tercer lugar, como nuestros propósitos es obtener una clasificación en cuatro niveles de desarrollo, la existencia de cierta falta de representatividad en algunas unidades territoriales no es tan grave.

Podemos entonces concluir que después de haber refinado los datos censales o eliminado algunos sesgos, obtuvimos correlaciones lo suficientemente altas como para permitirnos válidamente estimar el grado de desarrollo de las unidades territoriales a partir de los datos de la encuesta misma.

## V. CONSTRUCCION DEL INDICE DE DESARROLLO

### 1. Definición y dimensionalización del concepto "nivel de desarrollo"

Como ya dijimos en la introducción, en esta investigación postulamos que la disposición o capacidad que tiene una unidad territorial para recibir y captar los mensajes provenientes de los sectores urbanos, depende de su grado de desarrollo. Definimos también el "nivel de desarrollo de la unidad territorial" (DUT) en función de la existencia de una cierta situación estructural que permite a la mayoría de sus habitantes solucionar en mayor o menor grado sus necesidades más inmediatas (alimentación, vestuario, vivienda, salud, educación, etc.).

Necesitamos, entonces, encontrar una serie de indicadores que nos permitan medir el grado de desarrollo de las unidades territoriales. Con este propósito, distinguiremos dentro de nuestro concepto dos dimensiones, una que llamaremos "global" y que está directamente ligada a los factores estructurales que permiten la satisfacción de las necesidades inmediatas, y otra "específica", que está más directamente relacionada con aspectos que facilitan o dificultan la captación del mensaje.

La dimensión global trataremos de captarla a través de los siguientes aspectos:

a) Urbanización, que apunta a la infraestructura que permite tener acceso a los adelantos del avance tecnológico. Como indicadores podemos utilizar: porcentaje de población urbana, porcentaje de casas con agua potable, porcentaje de casas con alcantarillado, porcentaje de casas con electricidad, etc.

b) Industrialización, que acompaña habitualmente a la urbanización y refuerza la disponibilidad y acceso a los adelantos modernos. Algunos indicadores son: porcentaje de población activa dedicada a la industria, consumo de energía por habitante, consumo de acero por habitante, etc.

c) Nivel de vida, que nos permite detectar el grado en que los individuos están satisfaciendo o han satisfecho sus necesidades de subsistencia (alimentación, vivienda, abrigo, etc.), y están en situación de sentir otras necesidades y de usufructuar de otros bienes. Como indicadores podemos señalar: calorías per cápita, distribución del ingreso, porcentaje de cesantes, porcentaje de sub-empleados, tasa de mortalidad infantil, tipo de vivienda, ingreso per cápita, etc.

Algunos de los aspectos de la dimensión específica son:

a) Educación, que nos permite captar la mayor o menor capacitación para comprender mensajes. Como indicadores podemos señalar porcentaje de analfabetismo, nivel de instrucción, etc.

b) Contacto con medios de comunicación de masas, que dice relación con la posibilidad real de recibir mensajes. Algunos indicadores son: porcentaje de viviendas con radio, porcentaje de personas que leen diarios, etc.

c) Estructura ocupacional, que nos permite medir una cierta disponibilidad de información que otorga el tipo de ocupación existente. Como indicadores podemos utilizar: porcentaje de obreros industriales, porcentaje de ocupaciones altas, etc.

En la elección de los indicadores utilizables, además de la limitación impuesta por nuestra propia definición operacional, existe una pragmática basada en la disponibilidad en PECFAL-Rural de datos al nivel de análisis propuesto: las unidades territoriales.

## 2. Indicadores de PECFAL-Rural utilizados para medir "nivel de desarrollo de las unidades territoriales"

En PECFAL-Rural tenemos indicadores que nos permiten medir por lo menos cinco de las seis dimensiones propuestas. Solamente no existen indicadores para industrialización, dimensión que no aparece tan importante para la realidad rural que investiga la encuesta. A continuación haremos un análisis de los indicadores elegidos



para cada una de las restantes dimensiones.

a) Urbanización: existen cuatro variables<sup>2/</sup> en la encuesta que apuntan a esta dimensión:

- i) SECTOR
- ii) LUZ
- iii) AGUA
- iv) SERVICIO HIGIENICO

La primera, como ya hemos señalado, fue utilizada para crear la variable unidad territorial. Las otras tres fueron utilizadas en un comienzo. Posteriormente se decidió eliminar la variable SERVICIO HIGIENICO, debido a un posible traslapo con la variable AGUA, y al hecho que en México, contrariamente a lo esperado y a los demás países, la mitad de las unidades territoriales tienen un porcentaje de viviendas con servicios higiénicos más alto que el porcentaje de viviendas con agua potable. La utilización de esta variable como indicador de desarrollo habría tal vez sobreponderado muchas unidades territoriales de México, pudiendo esta situación reflejar solamente una especial modalidad de hacer la pregunta.

b) Nivel de vida: se disponía de cuatro variables para esta dimensión.

- i) COCINA (kerosene, gas o eléctrica)
- ii) PLANCHA ELECTRICA
- iii) MAQUINA DE COSER
- iv) TIPO DE VIVIENDA

De éstas, sólo fueron utilizadas MAQUINA DE COSER y TIPO DE VIVIENDA. Las restantes fueron desechadas por depender de la existencia en la vivienda de luz eléctrica.

c) Educación: se disponía de dos variables.

- i) EDUCACION ENTREVISTADA
- ii) EDUCACION MARIDO

Fueron utilizadas ambas.

d) Contacto con medios de comunicación de masas: Había en la encuesta cuatro variables atingentes:

---

<sup>2/</sup> En el Anexo 2 está toda la información necesaria para conectar estas variables con la encuesta PECFAL-Rural. Aquí usaremos un nombre abreviado, escrito con mayúsculas.

- i) RADIO
- ii) DIARIOS
- iii) REVISTAS
- iv) NOTICIAS

Las variables DIARIOS y REVISTAS, que preguntaban sobre la frecuencia de lectura, fueron desechadas por su evidente dependencia del nivel educacional y porque más que medir una situación estructural de disponibilidad o existencia de diarios y/o revistas, miden la acción a nivel individual. NOTICIAS se desechó por su traslapo con RADIO.

e) Estructura ocupacional: del conjunto de variables existentes sobre ocupación, se eligieron dos para crear una variable que permitiera clasificar las ocupaciones en altas y bajas. Estas fueron:

- i) OCUPACION MARIDO
- ii) OCUPACION AGRICOLA MARIDO.

### 3. Procedimiento estadístico utilizado

Una vez elegidas las variables de PECFAL-Rural que iban a ser usadas como indicadores de desarrollo de la unidad territorial, hubo que buscar un tratamiento estadístico que permitiera tanto su utilización individual como su utilización conjunta en un índice. Para lograr esto se procedió a la normalización mediante el "puntaje z" ( $z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$ ) de cada una de las variables elegidas, utilizando conjuntamente las unidades territoriales de los cuatro países. Este procedimiento nos permitió ordenar todas las unidades territoriales respecto a cada variable utilizada, en una distribución normalizada en términos de la desviación standard.

Una vez reducidas cada una de las ocho diferentes variables elegidas a una unidad común de medida -el puntaje z-, obtenemos para cada una de las 199 unidades territoriales de los cuatro países, ocho valores zetas (correspondientes a cada una de las ocho variables). Esto nos permite tanto un tratamiento individual de la información (ordenando las unidades territoriales por cada variable) como un tratamiento conjunto, mediante la confección de sub-índices (suma de los valores zetas de algunas variables) o de un índice (suma de los valores zetas de todas las variables).

4. Correlación de los indicadores

Como ya hemos dicho, diversas razones nos obligaron a considerar sólo cinco de las seis dimensiones planteadas y a utilizar sólo ocho de los indicadores disponibles en PECFAL-Rural. En cada variable nos interesaba medir el porcentaje de entrevistadas que tenía cierta característica en cada unidad territorial. Así, por ejemplo, el porcentaje de individuos con cierto nivel de instrucción, el porcentaje que vivía en casas con electricidad, etc. El Anexo II indica los detalles respecto a la dicotomización de cada variable.

Para verificar el comportamiento de estas variables se procedió a calcular los coeficientes de correlación "r de Pearson" entre ellas. La matriz de correlaciones que se obtuvo fue la siguiente:

Cuadro 3

MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LAS VARIABLES DE PECFAL-RURAL UTILIZADAS COMO INDICADORES DEL NIVEL DE DESARROLLO DE LAS UNIDADES TERRITORIALES

	Tipo de vivienda	Máquina de coser	Luz	Agua	Radio	Educación entrevistada	Educación marido	Ocupación
Tipo de vivienda	////	0.68 <sup>(2)</sup>	0.76 <sup>(1)</sup>	0.62 <sup>(4)</sup>	0.56 <sup>(7)</sup>	0.60 <sup>(6)</sup>	0.42	-0.01
Máquina de coser	0.68 <sup>(2)</sup>	////	0.60 <sup>(6)</sup>	0.44	0.61 <sup>(5)</sup>	0.62 <sup>(4)</sup>	0.38	0.03
Luz	0.76 <sup>(1)</sup>	0.60 <sup>(6)</sup>	////	0.64 <sup>(3)</sup>	0.60 <sup>(6)</sup>	0.56 <sup>(7)</sup>	0.41	-0.01
Agua	0.62 <sup>(4)</sup>	0.44	0.64 <sup>(3)</sup>	////	0.54 <sup>(8)</sup>	0.46	0.24	-0.19
Radio	0.56 <sup>(7)</sup>	0.61 <sup>(5)</sup>	0.60 <sup>(6)</sup>	0.54 <sup>(8)</sup>	////	0.43	0.15	-0.22
Educación entrevistada	0.60 <sup>(6)</sup>	0.62 <sup>(4)</sup>	0.56 <sup>(7)</sup>	0.46	0.43	////	0.76 <sup>(1)</sup>	0.19
Educación marido	0.42	0.38	0.41	0.24	0.15	0.76 <sup>(1)</sup>	////	0.29
Ocupación	-0.01	0.03	-0.01	-0.19	-0.22	0.19	0.29	////

Nota: Los números entre paréntesis indican el orden de los coeficientes mayores de 0.50.

La matriz de correlaciones mostró que la Variable OCUPACION no mostraba, al nivel de las unidades territoriales, correlación significativa con ninguna de las

otras variables. Este hecho, junto con la comprobación que sobre todo en Perú y México, esta variable no discriminaba adecuadamente,<sup>3/</sup> determinó que fuese eliminada del índice.

Un ordenamiento de las correlaciones mayores a 0.50 mostró que las variables TIPO DE VIVIENDA, LUZ, EDUCACION ENTREVISTADA y MAQUINA DE COSER, en este orden, tenían las correlaciones más altas. RADIO y AGUA mostraron también un suficiente grado de correlación. EDUCACION MARIDO mostró bajas correlaciones con las otras variables excepto con EDUCACION ENTREVISTADA. A pesar de este comportamiento se decidió mantenerlo dentro del índice porque era la única variable que nos podía dar una idea del comportamiento masculino (habíamos tenido que eliminar a OCUPACION) y además porque este comportamiento diferencial podría estar reflejando una situación algo diferente de las casadas y convivientes (ya que era el único de todos los indicadores que excluía a las solteras, viudas y separadas).

#### 5. Obtención de sub-índices e índice final

A partir de este primer análisis y siguiendo siempre el esquema de dimensionalización propuesto procedimos a conformar cuatro sub-índices (mediante la suma de los puntajes "z" individuales pertinentes:

- a) URBANIZACION : que suma LUZ y AGUA
- b) NIVEL DE VIDA : constituido por la suma de MAQUINA DE COSER y TIPO DE VIVIENDA
- c) EDUCACION DE LA PAREJA : que suma EDUCACION ENTREVISTADA y EDUCACION MARIDO
- d) MEDIOS DE COMUNICACION : constituido por RADIO.

Una vez calculados los puntajes "z" correspondientes a cada uno de estos sub-índices procedimos a calcular las correlaciones entre ellos. Obtuvimos la siguiente matriz:

---

<sup>3/</sup> Contrariamente a lo que ocurría con las otras variables, al utilizar la variable 105 (sector), los sectores rurales aparecían con un porcentaje igual y aún mayor de ocupaciones altas que los sectores semiurbanos (en México: 57 por ciento en el sector rural, 57 por ciento en el sector semi-rural, y 59 por ciento en el sector semiurbano; en Perú: 69 por ciento en rural, 59 por ciento en semi-rural y 70 por ciento en semiurbano).

Cuadro 4

## MATRIZ DE CORRELACIONES ENTRE LOS SUB-INDICES DE DESARROLLO

	Nivel de vida	Urbanización	Medios de comunicación	Educación de la pareja
Nivel de vida	////	0.73	0.64	0.59
Urbanización	0.73	////	0.63	0.49
Medios de comunicación	0.64	0.63	////	0.31
Educación de la pareja	0.59	0.49	0.31	////

Las correlaciones obtenidas nos pusieron frente a dos alternativas. Construir el índice solamente con la dimensión global de nuestro concepto, cuyos indicadores -urbanización y nivel de vida- obtuvieron las correlaciones más altas, o bien, seguir utilizando los cuatro subíndices en el supuesto que las correlaciones menores obtenidas por los indicadores en "educación de la pareja" y "medios de comunicación" apuntaban justamente a un aspecto diferente del desarrollo.

Decidir la segunda alternativa significaba, tal vez, aumentar el riesgo, de por sí alto, que ofrece toda construcción de índices sumatorios: la igualación de situaciones diferentes (así, una unidad territorial con valores medianos en todas las dimensiones queda ubicada junto con otra con valores extremos, altos y bajos). Sin embargo, como nuestro propósito era la búsqueda de un índice que reflejara lo mejor posible la interrelación de todos aquellos factores que posibilitaban o impedían la captación y comprensión de los mensajes, pensamos que era mejor correr el riesgo.<sup>4/</sup>

Consecuentemente, procedimos a construir dos nuevos sub-índices:

a) Desarrollo 1: que mide los aspectos específicos del concepto y que obtuvimos por la suma de "educación de la pareja" y "medios de comunicación".

<sup>4/</sup> Que en esta situación tal vez no sea tal, pues una situación estructural desequilibrada (baja urbanización y/o nivel de vida con alta educación y/o medios de comunicación) puede tener efectos similares a los de una situación estructural equilibrada.

b) Desarrollo 2: que mide el aspecto global del concepto y que constituye la suma de "urbanización" y "nivel de vida".

Normalizamos y correlacionamos ambos sub-índices. Obtuvimos un coeficiente  $r$  de 0.74. Este alto coeficiente avaló en parte nuestra decisión de continuar con todos los indicadores.

Finalmente, sumamos ambos subíndices y obtuvimos el índice final de desarrollo.

El cálculo de  $z$  del índice final nos dio un rango de variación entre 2.8 y -1.9 (ambos valores pertenecieron a unidades territoriales del Perú).

Posteriormente, buscamos los puntajes que dividían nuestra muestra de los cuatro países en cuatro grupos de modo de dejar aproximadamente el 25 por ciento en cada uno. Estos puntajes fueron 0.675 y -0.675. Obtuvimos, entonces, los siguientes niveles de desarrollo (que llamamos "Nivel de Desarrollo de la Unidad Territorial o DUT"):

- a) DUT alto :  $z$  mayores de 0.675
- b) DUT medio alto :  $z$  entre 0 y 0.675
- c) DUT medio bajo :  $z$  entre -0.675 y 0
- d) DUT bajo :  $z$  inferiores a -0.675

#### 6. Nivel de desarrollo de las unidades territoriales de cada país

Al calcular el porcentaje de unidades territoriales de cada país que se ubican en cada uno de los niveles de desarrollo, obtenemos los resultados que se muestran en el Cuadro 5.

Cuadro 5

#### UNIDADES TERRITORIALES INCLUIDAS EN CADA DUT, POR PAÍS (EN PORCENTAJE)

DUT \ Países	Costa Rica	Colombia	México	Perú	Total
Alto	15	25	23	23	22
Medio alto	51	20	20	13	25
Medio bajo	28	27.5	39	18	28
Bajo	6	27.5	18	46	25
Total de unidades territoriales	100 N=43	100 N=51	100 N=40	100 N=61	100 N=199

Las cifras del cuadro nos permiten ordenar los cuatro países investigados por la encuesta PECFAL-Rural de acuerdo a su nivel de desarrollo. En el extremo

superior aparece Costa Rica con el 66 por ciento de sus unidades territoriales ubicadas en la mitad alta del continuo (DUT alto y medio alto) y en el extremo inferior Perú, con sólo un 36 por ciento de sus unidades territoriales en esta ubicación. México y Colombia quedan al medio, apareciendo el primero ligeramente más desarrollado porque en la mitad baja del continuo aparece con un porcentaje mayor en el DUT medio bajo (39 por ciento contra sólo 27.5 por ciento en Colombia). Costa Rica, aun cuando aparece como el país más desarrollado, tiene un bajo porcentaje de las unidades territoriales ubicado en el DUT alto, agrupándose en su gran mayoría (79 por ciento) en los DUT medios, sobre todo en el medio alto (51 por ciento). Perú, en cambio, aparece como un país de contrastes,<sup>5/</sup> pues al mismo tiempo que casi la mitad de sus unidades territoriales se ubican en el DUT bajo, una cuarta parte lo hace en el DUT alto, quedando, por tanto, sólo un porcentaje pequeño en los DUT medios (31 por ciento). Colombia aparece como el país más parejo, distribuyéndose sus unidades territoriales casi equitativamente en los cuatro DUT.

En este punto parece importante conocer si esta distribución de las unidades territoriales coincide con una distribución de la población encuestada. El Cuadro 6 nos entrega información al respecto.

Cuadro 6

## PORCENTAJE DE ENTREVISTADAS QUE VIVEN EN CADA DUT, POR PAIS

DUT	Costa Rica	Colombia	México	Perú
Alto	29	16	18	20
Medio alto	47	17	18	12
Medio bajo	21	31	42	19
Bajo	3	36	22	49
Total de entrevistadas	100 N=1 973	100 N=2 731	100 N=2 941	100 N=2 606

Estas cifras no alteran la ordenación, de acuerdo al nivel de desarrollo, hecha a partir de los resultados del Cuadro 5, pero sí modifican las diferencias entre los países. En la mitad alta del continuo (DUT alto y medio alto), Costa Rica aparece a mucho mayor distancia de los otros tres países (76 por ciento para Costa Rica contra 36 por ciento para México, 33 por ciento para Colombia y 32 por ciento para

<sup>5/</sup> A Perú pertenecieron tanto las unidades territoriales que obtuvieron los tres puntajes z más altos como las que obtuvieron los tres más bajos.

Perú), mientras que prácticamente estos últimos aparecen con porcentajes similares, lo que permite distinguir claramente en esta parte del continuo, dos niveles de desarrollo. Sin embargo, al observar la mitad baja del continuo (DUT medio bajo y bajo) persiste la diferencia que permite ubicar a Perú como el país menos desarrollado y a cierta distancia de México y Colombia. Finalmente, en este cuadro aparece algo más clara la distinción que permite ubicar a México más alto que Colombia en el continuo de desarrollo.

El Gráfico 1 (en página 19), que intenta mostrar además de la distribución obtenida mediante el índice final la contribución dada por los dos sub-índices que lo componen, permite ahondar el análisis.

El gráfico muestra la distribución porcentual acumulada alcanzada por los cuatro países tanto en el índice final como en los dos sub-índices que lo forman. El primer grupo de tres líneas (ubicado en la parte superior del gráfico), muestra para cada país el porcentaje de unidades territoriales que se ubicaron en los tres DUT más altos. El grupo intermedio muestra el porcentaje que se ubicó en los DUT alto y medio alto y el grupo inferior el porcentaje ubicado en el DUT alto.

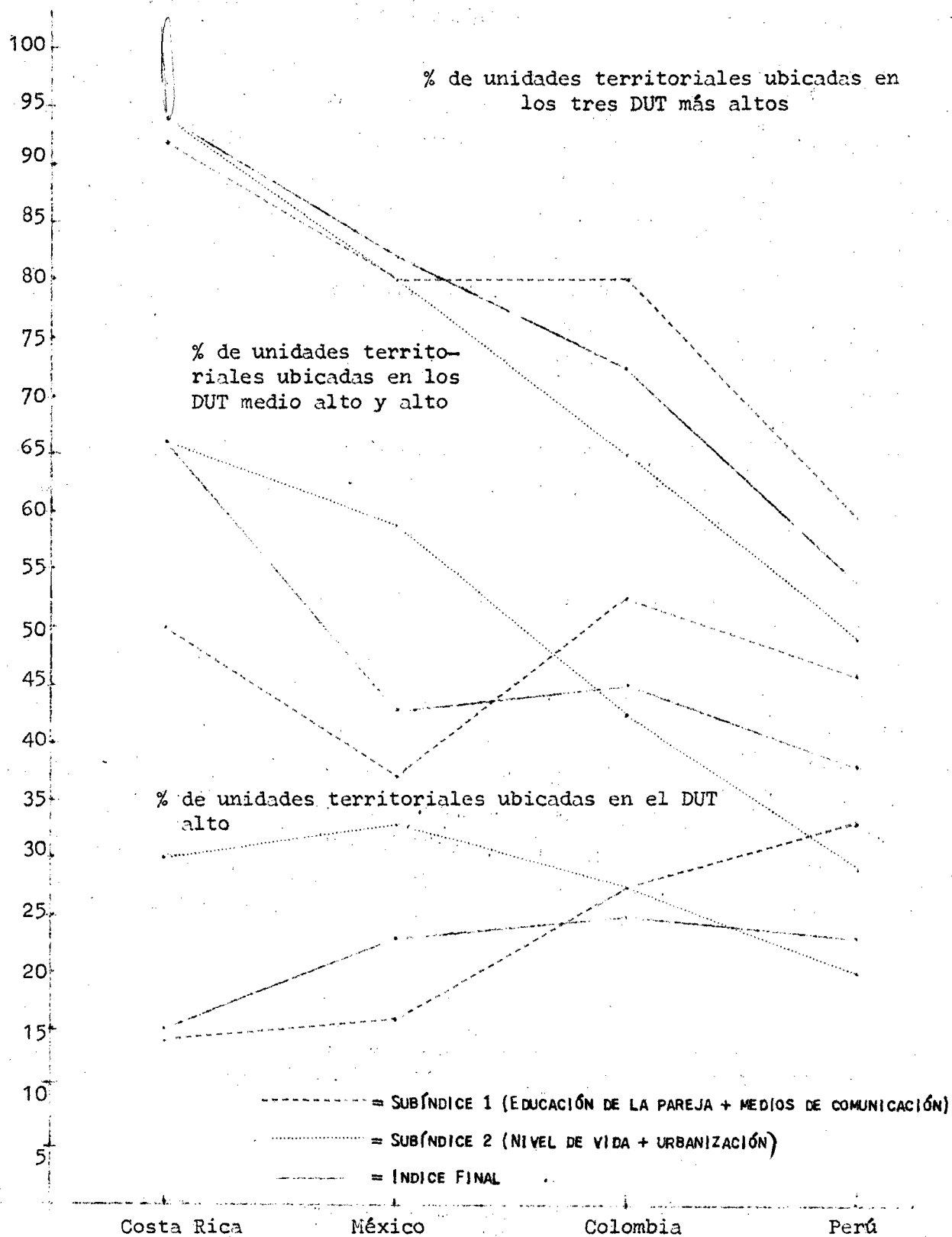
Si observamos la distribución otorgada por el sub-índice Desarrollo 2 ("urbanización" más "nivel de vida"), vemos que, excepto en el DUT alto (donde Costa Rica aparece con un porcentaje levemente inferior a México (30 por ciento contra 33 por ciento), Costa Rica siempre aparece con el porcentaje mayor seguido de México, Colombia y Perú. En los dos DUT inferiores, no sólo aparece una gran diferencia entre los países extremos (en Costa Rica sólo el 6 por ciento de las unidades territoriales se ubica en el DUT bajo, y sólo un tercio pertenece a los dos DUT inferiores; en cambio, en Perú la mitad (52 por ciento) se clasifica en el DUT bajo y el 72 por ciento pertenece a los DUT bajo o medio bajo), sino que la "regresión" es casi perfectamente lineal.

En cambio, la distribución del sub-índice Desarrollo 1 ("educación de la pareja" más "medios de comunicación") ofrece una trayectoria diferente. Si bien en el DUT bajo mantiene la ordenación anterior y el contraste, aunque menor, entre los países extremos (8 por ciento contra 41 por ciento), en el DUT alto trastoca totalmente el orden (Perú con 33 por ciento, aparece con el porcentaje mayor, seguido de Colombia con 27.5 por ciento, México con 16 por ciento y Costa Rica con 14 por ciento). Si analizamos este comportamiento de ambos sub-índices por países, vemos que en Perú cualquiera sea el DUT donde se compare el porcentaje acumulado, siempre y consistentemente será mayor el del sub-índice Desarrollo 1. Igual cosa, aunque no



Gráfico 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL ACUMULADA DE LAS UNIDADES TERRITORIALES DE CADA PAIS EN LOS SUBINDICES 1 Y 2 Y EN EL INDICE FINAL DE DESARROLLO



en forma tan consistente, ocurre con Colombia. En cambio, tanto en Costa Rica como en México, ocurre lo contrario. Colombia aparece como el país con una distribución por DUT más pareja cuando se utiliza el subíndice Desarrollo 1; en cambio, cuando se usa Desarrollo 2, México exhibe la distribución más equitativa.

La constatación de que los dos países que aparecen menos urbanizados y con un nivel de vida más bajo exhiban sin embargo una situación substancialmente mejor en educación y medios de comunicación, plantea algunas interrogantes interesantes: ¿Reflejará realmente esto situaciones estructurales diferentes y que pueden por tanto condicionar comportamientos diferentes? o ¿Será solamente el reflejo de ciertos sesgos en las respuestas que afectan principalmente a los países menos desarrollados?. Cualquiera que sea la respuesta, influirá probablemente en la utilización futura de nuestro índice y probablemente de nuevos antecedentes, en especial su puesta a prueba mediante variables dependientes, dependerá que lo mantengamos o lo modifiquemos.

A continuación intentaremos comprobar hasta qué punto la ordenación obtenida de acuerdo a los datos estructurales de PECFAL-Rural, coincide con datos provenientes de otras fuentes.

#### VI. VALIDACION DE LOS DATOS ESTRUCTURALES DE PECFAL-RURAL A NIVEL DE PAISES

El gráfico analizado en la sección anterior nos permitió una clasificación de los cuatro países estudiados por la encuesta PECFAL-Rural, de acuerdo a su grado o nivel de desarrollo. La comparación de estos resultados con datos estadísticos a nivel de los países, nos da la oportunidad de ensayar otra prueba de validación de los datos estructurales de PECFAL-Rural. Mediante las estadísticas contenidas en la publicación "América en Cifras, 1970" (Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos) confeccionamos los siguientes cuadros, que muestran la situación de cada uno de los países en relación a algunos indicadores de desarrollo.

Cuadro 7

PORCENTAJE DE POBLACION RURAL ALFABETA Y DE VIVIENDAS RURALES CONECTADAS A SISTEMAS COLECTIVOS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POR CAÑERIA, POR PAIS

Países	Población rural alfabetizada	Viviendas rurales conectadas a cañerías
Costa Rica	78.2	53.6
Colombia	58.7	47.6
México	51.1	21.8
Perú	40.6	8.4

Fuente: "América en Cifras, 1970". Sección 501 (págs.7-9) y Sección 403 (pág.35).

Cuadro 8

ALGUNOS INDICADORES DE URBANIZACION, NIVEL DE VIDA, EDUCACION Y SITUACION OCUPACIONAL,  
POR PAIS

País	Urbanización			Nivel de vida			Educación		Situación ocupacional	
	Vivienda con agua potable	Vivienda con baño	Vivienda con luz eléctrica	Mortalidad infantil	Esperanza de vida al nacer	Ingreso per cápita	Población de 15 años y más analfabeta	Población de 5 a 14 años matriculada en primaria	Población ocupada	Profesionales y afines de la población económicamente activa
	(a) (%)	(b) (%)	(c) (%)	(d) (%)	(e) (años)	(f) (US\$)	(g) (%)	(h) (%)	(i) (%)	(j) (%)
Costa Rica	68.3	62.7	54.6	65.1	66.8	401	15.6	64.4	93.2	5.2
Colombia	38.7	31.0	34.5	80.0	58.5	230	27.1	46.3	95.1	3.9
México	32.3	20.9	Sin dato	62.9	62.4	503	37.8	62.3	98.4	3.6
Perú	21.1	39.4	26.0	65.5	58.0	345	38.9	65.1	88.2	3.3

Fuente: "América en Cifras, 1970": (a) Sección 402, pág.20; (b) Sección 402, pág.23; (c) Sección 402, págs.24-25; (d) Sección 202, pág.174; (f) Sección 342, págs.39-40; (g) Sección 501, pág.6; (h) Sección 501, pág.101; (i) Sección 201, págs.90-91; (j) Sección 408, págs.142-146.  
CEPAL: "El Cambio Social y la Política de Desarrollo Social en América Latina" (e) Cuadro 1, página 32.

De acuerdo a la distribución de los países dada por el índice final de desarrollo (gráfico de la página 19), Costa Rica y Perú quedaban en los extremos (superior e inferior) del continuo dejando entre ambos a México y Colombia con porcentajes muy similares. Los datos entregados en los cuadros 7 y 8 ofrecen una distribución muy similar. Solamente existe discrepancia en el orden entre México y Colombia. Contrariamente a los resultados de los cuadros, en el gráfico, México aparecía ligeramente más alto que Colombia. Este hecho es consistente con lo hallado en la comparación entre los datos censales y los datos de PECFAL-Rural, donde Colombia obtuvo coeficientes de correlación menos significativos. Podría pensarse, entonces, en la existencia de una cierta falta de representatividad de los datos de Colombia.

Desgraciadamente, sólo encontramos dos indicadores que contuvieran datos para los sectores rurales de los cuatro países (Cuadro 7). Tuvimos que recurrir entonces a datos que contenían también información de los sectores urbanos, lo que puede introducir algún sesgo no controlable y podría, tal vez, explicar el trastocamiento de orden entre Colombia y México. Sin embargo, en los únicos dos indicadores rurales se mantiene este trastocamiento.

Si ordenamos de 1 a 4 los países en cada indicador, obtenemos el siguiente resumen de los lugares ocupados por cada país:

	<u>Primer lugar</u>	<u>Segundo lugar</u>	<u>Tercer lugar</u>	<u>Cuarto lugar</u>
Costa Rica	6	3	1	-
Colombia	-	5	2	3
México	3	1	4	1
Perú	1	1	3	5

Fuente: Cuadro 8.

Este cuadro indica claramente como a la luz de datos a nivel del país se mantiene el mismo orden (con la variación entre Colombia y México ya analizada) encontrado al utilizar un índice construido a partir de datos de PECFAL-RURAL. Esta coincidencia en líneas generales, entre la clasificación obtenida de los datos de PECFAL-Rural y la obtenida a partir de estos diez indicadores censales del Cuadro 8, más la validación obtenida al comparar PECFAL-Rural con datos censales al nivel de unidades territoriales (Sección IV), permite utilizar la variable estructural DUT con la seguridad de que estamos midiendo realmente el nivel de desarrollo, tal como lo hemos definido, de cada unidad territorial.

R E F E R E N C I A S

- Blalock, Hubert M. "Estadística Social", México, Fondo de Cultura Económica, 1966.
- Cardoso, Fernando H. "Cuestiones de Sociología del Desarrollo de América Latina", Colección Imagen de América Latina, Editorial Universitaria, Santiago, Chile, 1968, Capítulo III, págs. 68-105.
- CELADE, "Diseño de Muestra Nacional", PECFAL-R-26/Rev.1.
- CELADE, "Manual de Codificación", PECFAL-R-28/Rev.1.
- Colombia, 13° Censo Nacional de Población y 2° de Edificios y Viviendas 1964 (15 de julio), Bogotá, DANE, 1969, 19 volúmenes.
- Costa Rica, Censo de Vivienda, 1963. Resumen. San José, Dirección General de Estadística y Censos, 1966, 458 páginas.
- Costa Rica, Censo de Población de Costa Rica, 1963. Resumen. San José, Ministerio de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística y Censos, 1966, 1.633 páginas.
- Dos Santos, Theotonio, "Dependencia y Cambio Social", editado por el Centro de Estudios Socio-Económicos (CESO), Santiago, Chile, 1970, Caps.III y IV, págs. 39-68.
- Germani, Gino, "Política y Sociedad en una Epoca de Transición. De la Sociedad Tradicional a la Sociedad de Masas", Biblioteca de Psicología Social y Sociología, Editorial Paidós, Buenos Aires, 1965, Capítulo 1, págs. 15-47.
- Horowitz, Irving Louis, "Dilemas y Decisiones en el Desarrollo Social", en La Sociedad Industrial Contemporánea, editada por Siglo XXI Editores, S.A., México, 1967, págs. 16-49.
- Lacoste, Ives, "Los Países Subdesarrollados", Buenos Aires, Editorial Eudeba, 1962, 62 páginas.
- México, 9° Censo General de Población, 1970 (28 de enero), México, D.F., Dirección General de Estadística, 1971, 32 volúmenes.
- O.E.A., "América en Cifras, 1970", editado por la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, Washington, D.C., E.U.A., 1971, 8 volúmenes.



A N E X O I



1  
2  
3



4  
5  
6





## UNIDADES TERRITORIALES

### Definición de las unidades territoriales

Sólo en Costa Rica, la unidad territorial construida corresponde siempre con una división administrativa. En este país, cada UPM (unidad primaria de muestra) estaba constituida por varios distritos, cada uno de los cuales representaba un solo sector. Como contábamos con datos censales comparables a nivel de distrito, pudimos comparar a nivel de la unidad territorial.

En los otros países, en cambio, no fue posible comparar al nivel de la unidad territorial, ya que ésta no coincidía siempre con una división administrativa. La mayoría de las UPM contiene más de un sector y en estos casos se distinguió una unidad territorial por cada sector. Como sólo contábamos con datos censales al nivel de la UPM, para comparar debimos utilizar la información de PECFAL-Rural, no al nivel de unidad territorial sino al de la UPM. Esta es la razón porque tanto en Colombia como en México obtuvimos en las comparaciones entre los datos de PECFAL-Rural y los datos censales un N menor al de las unidades territoriales existentes.

### Unidades territoriales excluidas de la comparación entre los datos de PECFAL-Rural y los datos censales y razones de exclusión

#### Costa Rica

En la primera comparación se excluyeron de las 47 unidades territoriales construidas, los distritos Jacó y Barrancas, que no existían a la fecha del Censo.

En la segunda comparación se excluyeron otros nueve distritos por las siguientes razones:

1. Por haber quedado demasiado sub-representados durante la etapa de recolección de datos. Por esta razón excluyó:

27 de abril, (se cubrió el 66 por ciento de la muestra),  
Santa Rita, (se cubrió el 44 por ciento de la muestra),  
Porvenir, (se cubrió el 33 por ciento de la muestra),  
Bejuco, (se cubrió el 62 por ciento de la muestra), y  
Pitahaya, (se cubrió el 70 por ciento de la muestra).

2. Por contener alguna ciudad con más de 20 000 habitantes. Se excluyó Puntarenas.

3. Por haberse eliminado áreas de difícil acceso y que tenían un porcentaje importante de mujeres en edad fértil (MEF). Este fue el caso de Florencia y Aguas Zarcas donde se había excluido el 26 por ciento y 20 por ciento de MEF, respectivamente.

4. Por haber cambiado la delimitación territorial. Se excluyó La Cuesta.

#### Colombia

En la primera comparación se excluyeron los municipios de Almaguer y Guaitarilla que sólo fueron cubiertos en un 66 por ciento y 78 por ciento de la muestra, **respectivamente.**

En la segunda comparación fueron excluidos los seis municipios que contenían ciudades con más de 20 000 habitantes: El Carmen, Ciénaga, Cali, Armenia, Medellín y Villavicencio.

#### México

En la primera comparación se incluyeron sólo 22 UPM. Por no disponer a la fecha del informe de los datos censales pertinentes, hubo que excluir los siguientes municipios: Zaragoza, Jalpa, Teziutlán, Minatitlán, Santiago Tuxtla y Caltepec.

En la segunda comparación fueron excluidos ocho municipios que contenían ciudades con 20 000 habitantes o más. Estos fueron: Navojoa, Delicias, Gómez Palacio, Colima, Zapopan, Morelia, F. Tláhuac y Tapachula.

A N E X O    I I



VARIABLES DE PECFAL-RURAL MENCIONADAS EN EL INFORME

El nombre utilizado para cada variable en el presente informe va escrito en mayúsculas, seguido por el nombre usado en el Manual de Codificación de PECFAL-Rural (PECFAL-R 28.Rev.1), seguido por el número que la variable tiene en la cinta de datos de CELADE y finalmente por la ubicación tanto en el cuestionario (Nº de pregunta) como en la tarjeta (tarjeta y columna(s)). En el presente anexo se indica además información respecto a las recodificaciones hechas.

1. Variables usadas para crear las unidades territoriales

		Nº de la variable	Nº de la pregunta	Tarjeta	Columnas
a) UPM	Unidad Primaria de Muestra	004	-	1	11-12
b) SECTOR	Sector (Rural1/Rural2/Semi-urbano)	105	-	2	79
Códigos	2 Rural: segmento rural en UPM que no contiene ciudades de 20 000 habitantes o más (R2)				
	1 Semi-rural: segmento rural en UPM en que se eliminan ciudades de 20 000 habitantes o más (R1)				
	3 Semiurbano: de 2 500 a menos de 20 000 habitantes				

2. Variables usadas en el índice

A. Urbanización:

a) AGUA	Vivienda, tiene o no agua de cañería	093	83(2)	2	65
b) LUZ	Vivienda, tiene o no luz eléctrica	092	83(1)	2	64

B. Nivel de vida:

a) MAQUINA DE COSER	Vivienda, tiene o no máquina de coser	098	83(7)	2	70
---------------------	---------------------------------------	-----	-------	---	----

	Nº de la variable	Nº de la pregunta	Tarjeta	Columnas
b) TIPO DE VIVIENDA Vivienda, tipo de vivienda (Condición de la vivienda a juicio del entrevistador). Se codificó en:	100	-	2	72
i) Mala: contiene los siguientes códigos originales:				
1) Vivienda muy pobre (marginal)				
2) Vivienda pobre				
ii) Buena: contiene los siguientes códigos originales:				
3) Vivienda modesta con algunas comodidades				
4) Vivienda cómoda				
5) Vivienda de lujo				
C. Educación:				
a) EDUCACION ENTREVISTADA Educación de la entrevistada, nivel alcanzado	065	35, 35A	2	24
b) EDUCACION MARIDO Educación del marido, nivel alcanzado	076	75	2	38
Se codificó ambas variables en:				
i) Educación baja: sin educación hasta primaria incompleta				
ii) Educación alta: primaria completa o más				
D. Medios de comunicación:				
a) RADIO Vivienda, tiene o no radio	099	83(8)	2	71
3. <u>Variables consideradas pero finalmente no usadas</u>				
a) COCINA Vivienda, tiene o no a kerosene	095	83(4)	2	67
Vivienda, tiene o no cocina a gas o eléctrica	096	83(5)	2	68
b) DIARIOS Diarios, frecuencia con que lee	026	22, 22A	1	51
c) NOTICIAS Noticias, frecuencia con que escucha	028	22, 23A	1	53
d) PLANCHA ELECTRICA Vivienda, tiene o no plancha eléctrica	097	83(6)	2	69
e) REVISTAS Revistas, frecuencia con que lee	027	22, 22B	1	52

	<u>Nº de la variable</u>	<u>Nº de la pregunta</u>	<u>Tarjeta</u>	<u>Columnas</u>
f) SERVICIO HIGIENICO Vivienda, tiene o no servicio higiénico	094	83(3)	2	66

g) OCUPACION Se creó a partir de las siguientes variables:

OCUPACION MARIDO Ocupación del marido	078	76A,76B	2	40-41
OCUPACION AGRICOLA MARIDO Ocupación agrícola del marido	080	76D,76E	2	43-44

Se distinguieron dos categorías:

1) Ocupación alta: contiene los siguientes códigos de la Variable 078

- 21. Ocupaciones agrícolas de alto nivel
- 22. Ocupaciones agrícolas de nivel intermedio
- 23. Ocupaciones agrícolas de bajo nivel que tienen Código 36  
(Dueño con tres o menos trabajadores en la Variable 080)
- 31. Profesionales, técnicos, funcionarios, gerentes de alto nivel y oficiales de fuerza armada y policía
- 32. Ocupaciones que implican cierto nivel de educación, prestigio o responsabilidad, pero menos alto que la categoría anterior
- 34. Obreros calificados.

2) Ocupación baja: contiene los siguientes códigos de la Variable 078

- 11. Ocupaciones tradicionales
- 23. Ocupaciones agrícolas de bajo nivel (excepto las incluidas en ocupación alta)
- 33. Vendedores y trabajadores de servicios personales
- 35. Obreros no calificados.

Introduction

The purpose of this study is to investigate the effects of various factors on the growth and development of the human body. The study was conducted over a period of six months, during which time a large number of subjects were observed and measured. The results of the study are presented in the following sections.

The first section of the study deals with the measurement of body height and weight. It is found that there is a significant correlation between these two factors, and that the rate of growth is highest in the early years of life. This is in line with the findings of other studies, which have shown that the human body reaches its maximum height and weight by the age of twenty.

The second section of the study deals with the measurement of body mass index (BMI). It is found that BMI is a good indicator of body fatness, and that it is higher in individuals who are overweight or obese. This is also in line with the findings of other studies, which have shown that BMI is a good predictor of the risk of developing certain chronic diseases.

The third section of the study deals with the measurement of body composition. It is found that the body is composed of a variety of different tissues, including muscle, fat, and bone. The relative proportions of these tissues vary from person to person, and are influenced by a number of factors, including age, sex, and physical activity.

The fourth section of the study deals with the measurement of body temperature. It is found that body temperature is a good indicator of overall health, and that it is higher in individuals who are ill or stressed. This is also in line with the findings of other studies, which have shown that body temperature is a good predictor of the risk of developing certain chronic diseases.

The fifth section of the study deals with the measurement of body fluid balance. It is found that the body is composed of a variety of different fluids, including blood, lymph, and interstitial fluid. The relative proportions of these fluids vary from person to person, and are influenced by a number of factors, including age, sex, and physical activity.

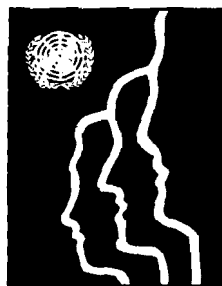
The sixth section of the study deals with the measurement of body energy expenditure. It is found that the body uses a large amount of energy to maintain its basic functions, and that this energy is derived from the food that we eat. The rate of energy expenditure is highest in individuals who are physically active, and is lower in individuals who are sedentary.

The seventh section of the study deals with the measurement of body growth and development. It is found that the human body grows and develops in a predictable manner, and that the rate of growth is highest in the early years of life. This is in line with the findings of other studies, which have shown that the human body reaches its maximum height and weight by the age of twenty.

The eighth section of the study deals with the measurement of body health and well-being. It is found that the human body is a complex system, and that its health and well-being are influenced by a number of factors, including age, sex, and physical activity. The study concludes that the human body is a remarkable and resilient system, and that it is capable of adapting to a wide range of different environments and conditions.







CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFÍA  
CELADE

*Sede:* J. M. Infante 9. Casilla 91. Teléfono 257806  
Santiago (Chile)

*Subsede:* Ciudad Universitaria Rodrigo Facio  
Apartado Postal 5249  
San José (Costa Rica)